

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2004年 4月28日

出願番号
Application Number: 特願2004-133719

パリ条約による外国への出願
に用いる優先権の主張の基礎
となる出願の国コードと出願
番号
The country code and number
of your priority application,
to be used for filing abroad
under the Paris Convention, is

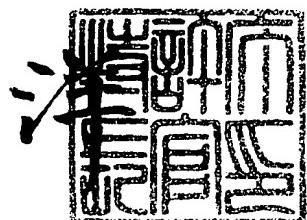
J P 2004-133719

出願人
Applicant(s): 三菱電機株式会社

特許長官
Commissioner,
Japan Patent Office

2005年 5月20日

小川



【宣状文】
【整理番号】 548711JP01
【提出日】 平成16年 4月 28日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 B60R 11/02
H04N 5/64

【発明者】
【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内
【氏名】 磯部 隆

【発明者】
【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内
【氏名】 三谷 周

【特許出願人】
【識別番号】 000006013
【氏名又は名称】 三菱電機株式会社

【代理人】
【識別番号】 100066474
【弁理士】
【氏名又は名称】 田澤 博昭

【選任した代理人】
【識別番号】 100088605
【弁理士】
【氏名又は名称】 加藤 公延

【選任した代理人】
【識別番号】 100123434
【弁理士】
【氏名又は名称】 田澤 英昭

【選任した代理人】
【識別番号】 100101133
【弁理士】
【氏名又は名称】 濱田 初音

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 020640
【納付金額】 16,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1

【請求項 1】

表示部を備えた筐体と、

前記筐体と組み合わされる部材であって任意の部位に取り付けられる支持台からなる車載用表示装置において、

前記筐体と前記支持台とを組み合わせるときに一方に対する他方の回転姿勢を複数の位置で定めることができる姿勢設定機能部と、

前記筐体と前記支持台とを着脱可能に組み合わせる着脱機能部と、

前記筐体と前記支持台との組合せ状態を保持しまた解除を行なう動作機能部を備えたことを特徴とする車載用表示装置。

【請求項 2】

前記筐体、前記支持台の何れか一方に軸体を設けかつ、この軸体の外周面部に回転対称の凸状部を設け、他方に前記軸体と嵌合可能な嵌合穴を設け、かつこの嵌合穴の内周面部に回転対称に前記凸状部と係合する凹状部を設けたことを特徴とする請求項 1 記載の車載用表示装置。

【請求項 3】

前記筐体に前記軸体及び前記軸体に往復運動を行なわせる動作手段を設け、前記支持台上に前記嵌合穴を設けたことを特徴とする請求項 2 記載の車載用表示装置。

【請求項 4】

前記軸体は前記筐体に摺動可能に支持された 2 つの正多角柱であって同一中心線上に間隔をあけて配置されており、前記嵌合穴は前記正多角柱と嵌合できる形状の穴であり、前記動作手段は操作部材の操作により前記 2 つの正多角柱を前記同一中心軸線上で前記筐体の外側に向けて開き、また、付勢手段により前記正多角柱を前記筐体の内側に向けて閉じるものであって、この付勢手段による前記正多角柱の移動を制限するストッパと、前記操作部材の動きを前記軸体に伝達する運動伝達手段を具備することを特徴とする請求項 3 記載の車載用表示装置。

【請求項 5】

前記筐体に前記軸体、前記支持台上に前記嵌合穴をそれぞれ設け、かつ、前記凸状部を前記軸体の外周面より突出した状態に付勢保持すると共に前記外周面の内側に向けて可動に保持する付勢保持手段を設けたことを特徴とする請求項 2 記載の車載用表示装置。

【請求項 6】

前記付勢保持手段は、前記凸状部を前記軸体より出没可能に収容する容器と、前記凸状部を前記軸の外方へ付勢する弾性部材と、この弾性部材による前記凸状部の移動を制限する係止部を具備することを特徴とする請求項 5 記載の車載用表示装置。

【請求項 7】

前記凸状部はその先端部が球面状であることを特徴とする請求項 6 記載の車載用表示装置。

【請求項 8】

前記筐体上の複数の位置に前記軸体の取り付け部を有することを特徴とする請求項 5 から請求項 7 のうちのいずれか 1 項記載の車載用表示装置。

【請求項 9】

1 つ又は複数の前記筐体と複数の前記支持台を以って構成されることを特徴とする請求項 3 から請求項 8 のうちのいずれか 1 項記載の車載用表示装置。

【発明の名称】 車載用表示装置

【技術分野】

【0001】

この発明は、表示部を異なる複数の場所で姿勢を変えて容易に取り付け、また、取り外すことができる車載用表示装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、自動車内で使用する表示部（ディスプレイ）はインストルメントパネルに内蔵したり、車室天井に固定するという固定取り付け方式が一般的である。ディスプレイは多機能化しつつあり、ナビゲーションシステムの道路案内情報のほか、DVD再生情報、さらにテレビ番組等と、同一のディスプレイを利用して異なる種類の情報を提供できるようになってきた。

【0003】

このため本来、ナビゲーションシステムのディスプレイとして運転席からの目視に適する向きで例えばインストルメントパネルに内蔵固定された表示部は、DVD再生画像や、テレビ番組を見る後部座席の乗員の目視に不適切な表示姿勢であり、また、運転者にとっても運転の集中力を散漫にする画像が視界に入るため運転の障害になる。一方、停車時に運転者がリクライニング状態をとるときには、運転者の顔の向きが運転時と変わるために表示部に映る画像情報を楽しむことができない。

【0004】

また、後部座席をフラットにして寝転んだ状態でDVD再生画像やテレビ番組を見たいという要求を満足するには、新たに、車室天井にもう1つ表示部を追加設置しなければならない。しかし、後部座席での使用頻度は一般的に低く、表示部を後部座席用に別設するとなると新たな費用が生じるため表示部の追加はなされず、後部座席の乗員の満足が得られない。

【0005】

一方、車室内で表示部の姿勢を変える技術として、「車載用表示装置において、表示装置本体と、表示装置本体を支持して車両の座席側方の壁面に取り付けられる支持部材とを有し、表示装置本体と支持部材との間には、表示装置本体を、その画面が壁面の内面とほぼ平行となる待機姿勢から、壁面の内面から車室内方へ立って画面が座席方向に向く表示目視姿勢へ導く案内機構が設けられている」ものがある（例えば、特許文献1参照）。また、別の技術として「乗り物シートに設けた格納手段として薄型表示部をディスクプレヤに平行移動可能に取り付けた」ものがある（例えば、特許文献2参照）。

【0006】

しかし、係る特許文献に開示された技術は、案内機構により許された小さい範囲で表示装置本体や表示部を移動させてその姿勢を変える程度のものであり、例えば、前記した問題を解消できるような、インストルメントパネル内蔵固定位置から車室天井位置までの大きな位置変位を想定したものではなく、また、支持部材に対する筐体（表示部を収めたもの）の着脱という技術思想がないので、1つの表示部を場所を変えて利用することができない。

【0007】

【特許文献1】特開平7-309179号公報

【特許文献2】特開平7-23311号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

従来の車載用表示装置は、表示部の姿勢を変えることはできても、表示部をその支持台から簡単に着脱する手段がないため、簡単な操作で表示部を時と場所を変えて利用することができないなどの課題があった。

この発明は上記の如きの缺點を併伏するためになされたもので、即半な休止で此小品で時と場所を変えて利用することができる車載用表示装置を得ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

この発明に係る車載表示装置は、表示部を備えた筐体と、この筐体と組み合わされる部材であって任意の部位に取り付けられる支持台とを組み合わせるときに一方に対する他方の回転姿勢を複数の位置で定めることができる姿勢設定機能部と、これら筐体と支持台とを着脱可能に組み合わせる着脱機能部と、これら筐体と支持台との組合せ状態を保持した解除する動作機能部を備えたものである。

【発明の効果】

【0010】

この発明によれば、着脱機能部により筐体と共に表示部を異なる場所の支持台に対して着脱可能とし、かつ姿勢設定機能部により表示部の位置を最適な目視位置に合わせることができ、動作機能部によりかかる適切な姿勢を保持し、また解除して取り付け位置を変更可能であるので、簡単な操作で表示部を時と場所を変えて利用することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

実施の形態1.

この発明の実施の形態1を説明する。

まず、表示部を備えた筐体について説明する。図1において筐体1は樹脂又は金属からなる矩形ブロック状をなす。この矩形ブロック状をした筐体1の一端側に矩形の貫通開口11が形成されている。筐体1について、この開口11が形成された部位の反対側の端部に角状に2つの突起部12、13が間隔をおいて対向している。これらの突起部12、13と開口11との間の部位には、液晶表示パネルなどからなる直方体状の表示部2が装着されている。

【0012】

突起部12、13にはそれぞれ金属からなる軸体121、131がそれぞれの中心軸線を同一の軸線01-01上で合致させて対向配置され、かつ、この同一中心軸線01-01上で互いに近づき、互いに遠ざかる向きに摺動可能に支持されている。

【0013】

開口11は片手が入る大きさの矩形をしていて、この開口11の4つの内周面部のうち、突起部12、13が設けられた側と反対側に位置する内周面部111には操作部材3が摺動可能に装着されている。摺動方向は矢印aで示すように突起部12、13に近づき、矢印b(図2参照)で示すように突起部12、13から離れる向きである。

【0014】

操作部材3は後述する付勢手段(ばね81)により矢印aの向きに付勢されていて、波形に形成されたクリップ31に指をかけて押圧力を作用させることで、前記付勢手段の付勢力に抗して図2に示すように筐体1内に押し込むことができる。握る力を弱めれば、付勢力により操作部材3は図1に示した突出位置に復帰する。

【0015】

軸体121、131は正八角柱で構成されているが、これに限るわけではなく、正多角柱であればよい。2つの軸体121、131は同一の軸線01-01上でかつ、互いの正八角形の位相を合わせてあり、操作部材3の往復動作に連動して相反する向きに往復動させられる。かかる連動した往復運動を行なわせるための手段として、この実施の形態1では、軸体121、131を筐体1の内側に向けて、つまり、これら軸体121、131を互いに近づく向きに付勢する付勢手段と、この付勢手段による軸体121、131の移動を制限するストッパと、操作部材3の動きを軸体121に伝達する運動伝達手段を設けている。

【0016】

かかる運動伝達手段まわりの構成を図3から図6を参照して説明する。軸体121まわ

ソリューションとして軸体 131 とスリーブ 4 の構成は左右対称の関係にあり、ここでは同一構成のみを示すので、一方の軸体 131 まわりの構成について説明する。軸体 131 は図 3、図 4 に示すように正八角柱からなる軸部 131a と、この軸部 131a と一体の円柱状をしたスライド部 131b とを有する。

【0017】

軸体 131 を支持するスリーブ 4 は筒体の内側に大径穴部 41 と小径穴部 42 を有する。スライド部 131b は大径穴部 41 に摺動可能に嵌合し、軸部 131a はスリーブ 4 の左端部に設けられた当該軸部 131a と嵌合する正八角形の穴からなる小径穴部 42 を挿通している。大径穴部 41 には、スライド部 131b を押圧するように伸張性のはね 5 が設けられ、該大径穴部 41 の右端部には、ばね受け部材 6 が螺合されていて、ばね 5 に対し軸体 131 を押圧する付勢力を生じさせている。

【0018】

図 3において軸体 131 は筐体 1 の内側（図中の左方）に向けて付勢手段であるばね 5 の弾性により付勢されている。この付勢による軸体 131 の移動に伴うスリーブ 4 からの飛び出しが、小径穴部 42 と大径穴部 41 との径差により形成された段差部 43 にスライド部 131b が突き当たることで阻止されている。よって、この段差部 43 は軸体 131 の移動を制限するストップである。

【0019】

ばね受け部材 6 にはその中心軸に沿わせて貫通穴 61 が開けられている。また、スライド部 131b には線材 7 の一端部が固定されている。貫通穴 61 の右端に位置する出口部は線材 7 との摺動抵抗を減らすために角を落とした滑らかな曲面形状にしてある。線材 7 はコイル状に巻かれたばね 5 の軸線に沿う空間部を中心部を通り抜け、貫通穴 61 及びその出口部の前記曲面形状部を経て方向を図中の下向きに 90 度変えられ、筐体 1 内に形成されたトンネル状の通孔 14 を通って操作部材 3 と一緒にアーム 32 に固定されている。

【0020】

操作部材 3 は図 6 に示すように本体部 33 から右側（外側）に突出した部分が厚さを 2 段階に薄く形成されていて、本体部 33 に近い方から側片 34、アーム 32 を構成している。図 3 及び図 5、6 に示すように、直方体状の本体部 33 は筐体 1 の中央部に形成された本体部用摺動穴 15 に摺動可能に嵌合し、側片 34 は摺動穴 16 に摺動可能に嵌合し、アーム 32 は通孔 14 と連通したアーム空隙 17 内に往復動可能に位置している。

【0021】

アーム 32 は摺動抵抗を減らすためアーム空隙 17 内で筐体 1 と何ら接触することなく往復移動可能にしてある。ばね受け部材 6 からアーム 32 に至る線材 7 の途中には、緩みを吸収するための弹性部材として緊縮性のはね 71 が介在されている。図 3 に示すように、操作部材 3 と筐体 1 との間には操作部材 3 の戻りを強化するため伸張性のはね 81 を介在させている。ばね 81、ばね 5、ばね 71 等の弹性による操作部材 3 の移動は側片 34 の上端部が摺動穴 16 の端部に形成された壁面 16a に当接することで制限されている。

【0022】

アーム 32、線材 7、ばね 71 などは操作部材 3 の動きを軸体 131 に伝達する運動伝達手段である。図 3 において、操作部材 3 を押し動かす操作によりアーム 32 が線材 7 を引き、ばね 5 の弹性に抗して軸体 131 が右行する。同時に図示していないが、軸体 121 が軸体 131 と反対の左行動作をする。つまり、操作部材 3 のグリップ 31 に指をかけて押し動かすと軸体 121、131 が筐体 1 の外側に向けて開く。グリップ 31 にかけた力を解除するとはね 81 の弹性により操作部材 3 が戻るのにつれて、ばね 5 の付勢力により軸体 131 が左行、軸体 121 が右行して筐体 1 の内側に向けてこれら軸体 121、131 は閉じる。

【0023】

なお、側片 34 はアーム 32 の強度を補助とストップ機能を有するものであり、アーム 32 の強度が十分に得られれば、該側片 34 は省略し、本体部 33 から直接アーム 32 を突出させた構成とすることもできる。その場合にはアーム 32 を壁面 16a に当ててスト

【0024】

次に筐体1と組み合わされる支持台9について説明する。図7、図8において支持台9は樹脂又は金属からなり、細長ブロック状をなす。支持台9には軸線02-02上にそれぞれの中心軸線を合わせてかつ、軸体121、131と嵌合可能な正八角柱の穴を持つ嵌合穴91、92が互いの正八角形の位相を合わせて形成されている。支持台9の上面は取り付け面93になっている。この取り付け面93を必要とされる取り付け対象部位に当てて、ねじ止め、接着など適宜の手段で固定する。

【0025】

動作について説明する。

図1に示す筐体1の端部から操作部材3にかけてを片手で握り、予め適宜の場所に固定されている支持台9まで持ち運ぶ。次に、操作部材3を押し下げることで、図2に示すように軸体121、131が開く。この開いた状態で、軸体121、131の間隔L1は図7に示す支持台93の幅寸法L2よりも大きく設定されている。

【0026】

この開いた状態を保持して軸体121、131が嵌合穴91、92と対峙するように筐体1を移動させて、かつ表示部2が所期の回転姿勢をとるように見定めて操作部材3の握りを緩めると、軸体121、131の先端部が面取りされているので、軸体121、132の閉じ動作に伴い正八角柱の軸部と正八角形穴とが合致するように導かれて嵌合状態を得る。こうして、支持台93に対する筐体1の当該嵌合部を中心とする回転姿勢が、嵌合直前における筐体1の姿勢に略近い姿勢で決まる。

【0027】

嵌合穴91、92に進入した軸体121、131は嵌合穴91、92の底部に当接して止まり、支持台9を挟んで嵌合状態を保持する。このため、図8に示す嵌合穴91、92の深さ方向（開閉方向）の間隔L3を、図1に示す軸体121、131の閉じ方向での最小間隔L4よりも大きくしてある。

【0028】

支持台9に筐体1を取り付けた後、筐体1（表示部2）の回転姿勢を変えるには、操作部材3の操作により一旦、軸体121、131を開いて嵌合穴91、92から抜き、嵌合穴91、92に対する軸体121、131の正八角柱の位相を所望の量、ずらしてから嵌合させればよい。

【0029】

本例では嵌合部の形状を正八角形としたので、45度ピッチで表示部2の回転姿勢を調節可能である。嵌合部の形状は任意の正多角形を選択可能で、角数が多くなれば細かい角度ピッチでの回転姿勢の調節が可能となる。

【0030】

支持台の配置及び筐体の取り付け例を説明する。

図9、図10、図11に示したのは、シートの列方向に各列のシート位置に合わせて複数、この例では3つの支持台9-1、9-2、9-3を車室の天井100に設けた例である。図9に示すように筐体1を支持台9-1に取り付けたときには例えば、1列目のシートの乗員による表示部2の目視に適し、支持台9-2、9-3に取り付けたときにはそれ2、3列目のシートの乗員による表示部2の目視に適するので、1つの筐体1（表示部2）を時と場所を変えて使いわすことができる。

【0031】

図10、図11に示したように、支持台9-1に対して筐体1-1を天井100と平行な状態に取り付けた場合、停車状態でシートをフルフラットにし、寝転んだ状態でDVD再生画像やテレビ番組を見ることができる。また、筐体1-1とは別に、筐体1-2を天井100に対してある程度の角度を持たせて支持台9-2に取り付ければ筐体9-1の表示部については寝転んだ人、筐体9-2の表示部については起きた人、というように別の人気が同時に別の画像を見ることができる。その際、音声は個別にヘッドホンから取る。

図12に示した例は、シートのヘッドレストに支持台9-4、9-5を固定した場合である。この例では図示のシートの後席（図示せず）の乗員が1名だけのときに好みのより楽な姿勢で表示部2を目視することができるように筐体1-1の回転姿勢を自在に調節することができる。

【0033】

以上説明した実施の形態1では、表示部2を備えた筐体1と、この筐体1と組み合わされる部材であって車体に取り付けられる支持台9からなる車載用表示装置において、筐体1と支持台9とを組み合わせるときに一方に対する他方の回転姿勢を複数の位置で定めることができる姿勢設定機能部として、筐体1に設けた軸体121、131に回転対称の凸状部（正八角柱の棱線部を頂点とする山形の凸状部）を設け、また、これら軸体121、131が嵌合する支持台9の嵌合穴91、92の内周部に回転対称の凹状部（正八角柱状の空隙の棱線部を谷底とするV字形の凹状部）を形成した。

【0034】

かかる構成により筐体1と支持台9とを組み合わせるときに、軸体121、131を嵌合穴91、92に嵌合させると、上記山形の凸状部と上記V字形の凹状部とが噛み合い、支持台9に対して、筐体1の回転姿勢を定めることができる。正八角柱においてこれら8つの山形の凸状部及びV字形の凹状部は回転対称であるので、回転姿勢を複数の位置で定めることができる。正八角柱に限らず、正多角柱でもよい。また、正多角柱に限らず、回転対称の凸状部と凹状部の組み合わせてもよい。

【0035】

車載用表示装置は、筐体1と支持台9とを着脱可能に組み合わせる着脱機能部を有する。この着脱機能部は、筐体1に設けた軸体121、131及び支持台9に設けたこれら軸体121、131と嵌合する嵌合穴91、92である。これら軸体と嵌合穴との嵌合関係を利用した着脱機能により、異なる場所に設けた複数の支持台中の任意のものに対して筐体1を簡単に組み合わせ、また、組み合わせを解除して位置変えすることができる。これら軸体121、131及び嵌合穴91、92はそれぞれが着脱機能部と姿勢設定機能部を併せもつて構成を簡単にすることができた。

【0036】

車載用表示装置は、筐体1と支持台9との組合せ状態を保持したまま解除を行なう動作機能部を有するので、筐体1と支持台9との一体化及びその解除ができる、車が走行して振動するときでも筐体1と支持台9との組合せ状態（姿勢）が保持され、安定した状態で表示部2の画像を見ることができる。

【0037】

この動作機能部は、軸体121、131に往復運動を行なわせる動作手段として構成されている。動作手段は、軸体121、131（正多角柱）を筐体1の内側に向けて付勢する付勢手段（ばね5）と、この付勢手段による正多角柱の移動を阻止するストッパ（段差部4-3）と、操作部材3の動きを軸体121、131に伝達する運動伝達手段としての線材7、アーム32、ばね71などからなる。

【0038】

この動作手段は、付勢手段であるばね5の付勢力で軸体121、131を閉じる動きを有するので、かかる閉じ機能により支持台9軸部121、131が嵌合穴91、92内で筐体1を挟持しその状態を安定して保持する。これにより、上記着脱機能部及び上記姿勢設定機能部は共にロックされた状態に保持される。また、この動作手段は操作部材3の操作により軸体121、131を開く開き動作をして上記挟持を解除することができるので、筐体1と支持台9との組合せ状態を操作部材3の操作だけで簡単に解除して筐体1の取り付け場所を変えることができる。

【0039】

実施の形態1では、筐体1に軸体121、131及び動作手段を設け、支持台9に嵌合穴92を設けた例を中心に説明した。支持台9は必要とされる複数の場所に設けるので、

小抜き寸にわいへへへへへこくないノーハンドは傳承が重みしい。てへ、又付口上には嵌合穴 91、92だけを具備する構成とした。

この逆の構成つまり、筐体 1 に嵌合穴を設け、支持台 9 に軸体及び動作手段を構成することもできる。その場合には、筐体 1 には表示部 2 と嵌合穴が設けられるだけであるので、筐体 1 の構成が単純になる。

【0040】

実施の形態 2.

この発明の実施の形態 2 を説明する。

先ず、筐体について説明する。図 13において筐体 10 は樹脂又は金属からなる直方体状をしていて、液晶表示パネルなどからなる直方体状の表示部 2 が装着されている。表示部 2 に向かって筐体 10 の上側辺 10U にはめねじ穴からなる取り付け部 101 が設けられている。同様に、筐体 10 の左側辺 10R にもめねじ穴からなる取り付け部 102 が設けられている。

【0041】

これら取り付け部 101 又は取り付け部 102 の何れか一方へ、円柱状をした軸体 120 のおねじ 120M を螺入して固定することができる。軸体 120 を軸端側から見た図 14 に示すように、軸体 120 の外周面部には回転対称に複数の凸状部 140 が設けられている。この凸状部 140 は例えは金属球からなり、図 15 に示すように、樹脂一体型の容器 141 内に収められていて、該容器 141 内下方より弾性部材としての伸張性のはね 142 の付勢により押圧されている。この付勢による凸状部 140 の移動を制限するため容器 141 の上部に凸状部 140 の直径よりも小さい穴を開け、この穴の縁部を以って係止部 143 を構成し、この穴から凸状部 140 を脱落させない範囲で球面の一部を突出させている。

【0042】

或いは、図 16 に示すように段付きの球面体である凸状部 140a を容器 141a に収容し、該容器 141a 内で伸張性のはね 142a により上方に付勢して押圧する構成とすることもできる。この場合は、容器 141a の上部に形成した段部が凸状部 140a のはね 142a による移動を制限する係止部 143a を構成する。凸状部 140a 一部である大径部 140a1 は容器 141a の内径部に摺動可能に嵌合していて、この内径部に案内されて往復動する。

【0043】

容器 141a からの凸状部 140a の突出量は図 15 に示した例における球体からなる凸状部と異なり、凸状部 140a を形状を変えることで可変である。

これら容器 141、141a やばね 142、142a、さらに上記各係止部は、凸状部 140、140a を軸体 120 の外周面より突出した状態に付勢保持すると共に軸体 120 の外周面の内側に向けて可動に保持する付勢保持手段を構成する。

【0044】

図 15 に示した凸状部 140 の例で説明すると、凸状部 140 を容器 141 と共に図 17 に示すように、軸体 120 の円周面に等間隔ピッチで形成した取り付け穴 121 に装着する。装着後の凸状部 140 の 1 つを図 18 に示す。図示するように、取り付け穴 121 の中心軸線 03—03 は軸体 120 の円周面に立てた法線方向に合わせてあり、凸状部 140 はばね 142 の弾性力よりも大きい外力により押されると容器 141 内に後退し、この外力が弱まるとばね 142 の力で容器 141 外に向けて移動して突出（復帰）する。実施の形態 2 では凸状部 140 は軸体 120 の外周部に等間隔に 8 つ、回転対称に設けられている。

【0045】

次に支持台 90 について、図 19 により説明する。支持台 90 は 4 角柱状のブロック状をしていて、2 つの対向面を貫くようにして軸体 120 と嵌合可能な嵌合穴 920 が設けられている。嵌合穴 920 の内周面部には、回転対称に凸状部 140 と係合可能な 8 つの凹状部 38 が形成されている。図 20 に示すように、嵌合穴 920 は円筒 60 の内径部と

して構成される。この内、支持台90と軸体120に取り付けられた筐体10は、図21では、説明を分かり易くするため、実際は支持台90と一体的に設けられて外部からは見えない円筒60をそのまま示している。支持台90は任意の取り付け場所に対する取り付け部を有し、同じ構成の支持台を車室内の複数の場所に固定する。

【0046】

次に筐体10の支持台90への取り付け動作を図21～図23により説明する。支持台90は同じ構成のものが複数設けられるので、区別するため、90-1、90-2のように表示する。筐体10を支持台90に取り付けるには、図21において筐体10を手に持ち、軸体120を嵌合穴920に近接した位置まで移動させ、かつ、軸体120と嵌合穴920の各中心軸線を合わせ、差し込む。差し込まれた途中の状態を図22に示す。図22には軸体120を、その凸状部140が円筒60の端部に接するところまで差し込んだ様子を示している。

【0047】

図22に示した状態から更に軸体120を円筒60の奥部に差し込むのに連れて、凸状部140は円筒60の端部により押圧さればね142の力に抗して軸体120の内側に向けて押し動かされ、嵌合穴920の内周面と同じ高さまで没する。円筒60の内側であってその深さ方向には、図示していないがストップが設けられていて、軸体120の嵌合穴920内への進入を制限している。凸状部140が凹状部38と合致する深さでこのストップが軸体120の先端面に当接し進入を停止させるようになっている。

【0048】

この停止位置で、軸体120を正転、逆転方向に回転させると、凸状部140が凹状部38に合致した位置で凸状部140がばね142の付勢力によって凹状部38に係合する。この係合状態が得られた様子を図23に示す。係合状態が得られた様子を示す。各凸状部140及び凹状部38は回転対称であり、円周8等分の位置に形成されているので、好みの回転姿勢でないときには、筐体10をねじり回転することで、45度間隔で凸状部140と凹状部38との係合状態が得られ、表示部2の回転姿勢を保持することができ、表示部2の姿勢を好みの回転位置に調節することができる。

【0049】

実施の形態1では、筐体1(表示部2)の回転姿勢を変えるには操作部材3を掴んで軸体121、131を開いてから筐体1の回転位置を合わせ、再度嵌合させる必要があるが、実施の形態2では凸状部140と凹状部38との組み合わせによる一種のクリック機構として構成されているので、軸体120を嵌合穴920から抜くことなく、軸体120を筐体1と共にねじり回転させることで、表示部2の姿勢を簡単に変えることができる。

【0050】

実施の形態2において、複数の支持台90を異なる場所に設けることで乗員の要求に応えることができる。例えば、図24に示すように支持台90-1、90-2を天井100に設け、また、支持台90-3をシートの脇に設けるというように、支持台を複数設ける。天井100に設けた場合は、図25に拡大して示すように、図13で説明した例にならない、軸体120を予め上側辺10Uに取り付けておく。また、シートの脇に設ける場合は、図21に拡大して示したように、軸体120を予め左側辺10R(或いは右側辺)に取り付けておく。

1つの筐体10を支持台90-2や支持台90-3に時間を使って取り付けて使用する使用態様の他に、2つの筐体を用意し、一つの筐体を支持台90-2に取り付け、もう一つの筐体を支持台90-3に取り付ければ、同時に異なる乗員がそれぞれの表示部での映像を楽しむことができる。

【0051】

実施の形態2において、表示部2を備えた筐体10と、この筐体10と組み合わされる部材であって車体に取り付けられる支持台90からなる車載用表示装置において、筐体10と支持台90とを組み合わせるときに一方に対する他方の回転姿勢を複数の位置で定めることができる姿勢設定機能部として、筐体10に設けた軸体120に回転対称の凸状部

・ 140を取り、また、軸体140が凹口9の又付口9の又付口8と凹口8の内周部に凹凸対称の凹状部38を形成した。

【0052】

かかる構成により筐体10と支持台90とを組み合わせるときに、軸体120を嵌合穴91、92に嵌合させると、凸状部140と凹状部38とが係合し、支持台90に対して、筐体10の回転姿勢を定めることができる。凸状部140及び凹状部38は回転対称に複数設けてあるので、回転姿勢を複数の位置で定めることができる。

【0053】

車載用表示装置は、筐体10と支持台90とを着脱可能に組み合わせる着脱機能部を有する。この着脱機能部は、筐体10に設けた軸体120であり、支持台90に設けた嵌合穴920である。軸体120と嵌合穴920との嵌合関係を利用した着脱機能により、異なる場所に設けた複数の支持台90-1、90-2、90-3に対して筐体10を簡単に組み合わせ、また、組み合わせを解除して位置変えすることができる。軸体120及び嵌合穴920が着脱機能部と姿勢設定機能部を共通にもつ構成であるので構成を簡単にすることができた。

【0054】

実施の形態2において、凸状部140(140a)を往復動自在に支持する往復動手段として容器141(141a)やばね142(142a)、さらに凸状部140(140a)の移動を制限する係止部143(143a)を備えるので、凹状部38との組み合わせによりクリック機能を得て、表示部2の回転姿勢を複数の位置から選択して容易に定めることができる。凸状部140、140aはその先端部の形状が球面状であるので、軸体120を嵌合穴920に嵌合させる操作をスムーズに行なうことができる。

【0055】

図13に示したように、筐体10には軸体120を取り付ける部位が取り付け部101、102のように複数有るので、図24で説明したように多様な設置が可能である。実施の形態1と同様、1つ又は複数の筐体10と複数の支持台90-1、90-2、90-3等を以って構成することで、少ない筐体を異なる場所と異なる時間で使いまわしすることができる。

【0056】

これまでの説明では、筐体10に軸体120を設けかつ、この軸体120の外周面部に回転対称の凸状部140を設け、他方の支持台90に軸体120と嵌合可能な嵌合穴920を設け、かつこの嵌合穴920の内周面部に回転対称に凸状部140と係合する凹状部38を設けたが、これと逆に支持台90に軸体120を設けかつ、この軸体120の外周面部に回転対称の凸状部140を設け、他方の筐体10に軸体120と嵌合可能な嵌合穴920を設け、かつこの嵌合穴920の内周面部に回転対称に凸状部140と係合する凹状部38を設ける構成とすることもできる。この場合には筐体側には嵌合穴が設けられるだけであり、軸部が突出することがないので、筐体のみを取り扱う場合に便利といえる。

【0057】

実施の形態1、実施の形態2において、支持台9や支持台90はドアのピラーやアームレスト等に設置することも可能である。なお、実施の形態2では、軸体120を筐体10に対して取り付け取り外すことが可能であり、軸体120を外した状態では単純な直方体状となるので、インストルメントパネルに内蔵したり、車室外に持ち出して利用するなど多様な使用方法も可能である。

【0058】

表示部2の電源として、充電式のバッテリータイプを採用し、信号伝達手段としては赤外線やRF信号でのワイヤレス、或いは、バスシステムによるワイヤミニマム化での有線ディスプレイとして構成して、場所の異なる位置に設けた支持台に取り付けられるそれぞれ表示部に多様な情報を映し出して利用することができる。

【図面の簡単な説明】

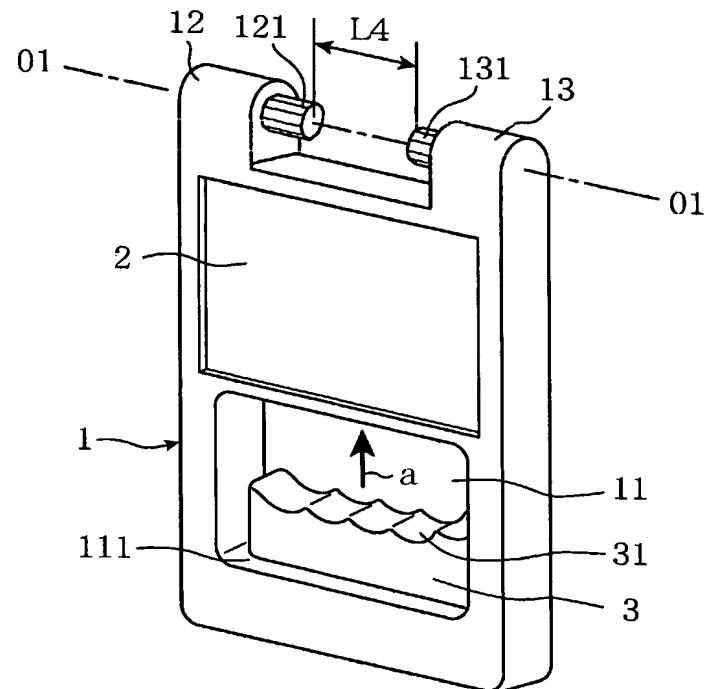
【0059】

- 【図 1】軸体を用いて筐体ノット部付近を示す。
- 【図 2】軸体を閉じた筐体の外観斜視図である。
- 【図 3】軸体に往復運動を行なわせる動作手段を説明した筐体の断面図である。
- 【図 4】軸体の付勢手段を説明した分解斜視図である。
- 【図 5】筐体の部分断面斜視図である。
- 【図 6】操作部材の部分断面斜視図である。
- 【図 7】支持台の斜視図である。
- 【図 8】支持台と筐体の組み合わせ状態を説明した部分断面図である。
- 【図 9】筐体及び支持台の天井への取付例を説明した斜視図である。
- 【図 10】筐体及び支持台の天井への取付例を説明した斜視図である。
- 【図 11】筐体及び支持台の天井への取付例を説明した正面図である。
- 【図 12】シートへの筐体及び支持台の取り付け例を説明した斜視図である。
- 【図 13】筐体及び軸体の斜視図である。
- 【図 14】軸体を軸端側から見た正面図である。
- 【図 15】凸状部及びその支持構造を説明した部分断面図である。
- 【図 16】凸状部及びその支持構造を説明した部分断面図である。
- 【図 17】軸体及び凸状部の分解斜視図である。
- 【図 18】軸体を軸端側から見た部分断面図である。
- 【図 19】支持台の斜視図である。
- 【図 20】円筒を支持台と共に示した斜視図である。
- 【図 21】支持台に対する筐体の取付過程を説明した斜視図である。
- 【図 22】円筒と軸体との嵌合過程を説明した斜視図である。
- 【図 23】円筒に対する軸体の装着が完了した状態を説明した斜視図である。
- 【図 24】天井及びシートに対する支持台及び筐体の取付例を示した斜視図である。
- 【図 25】天井に対する支持台及び筐体の取付例を示した斜視図である。

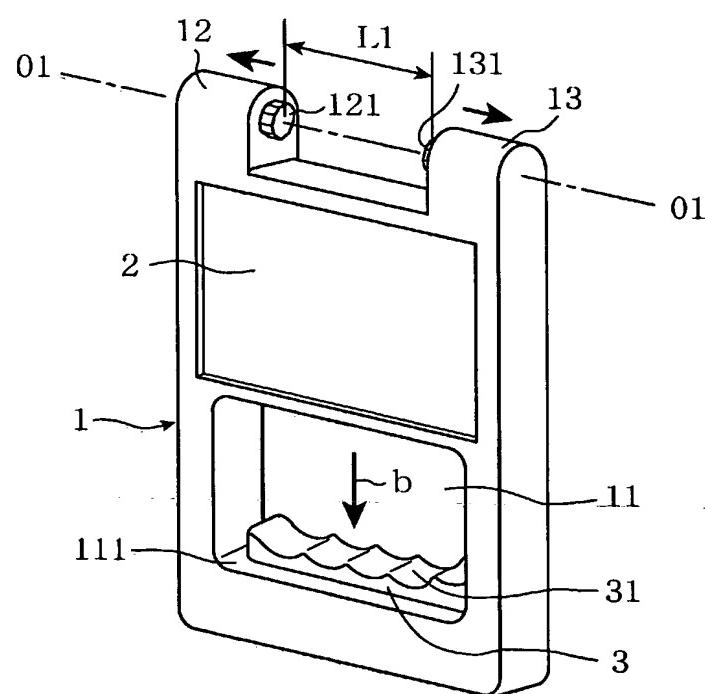
【符号の説明】

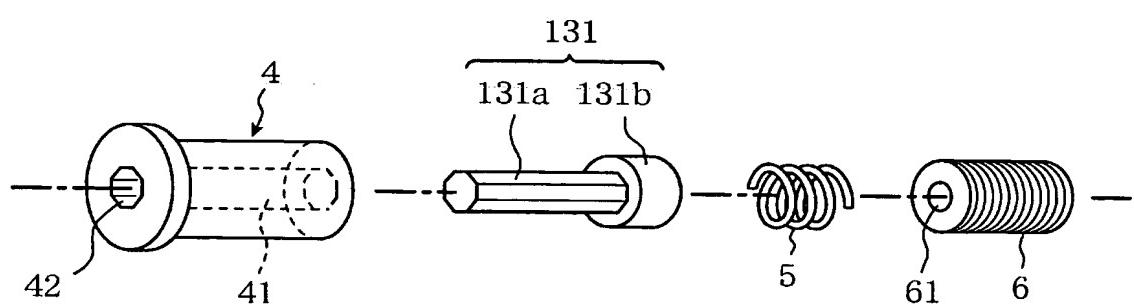
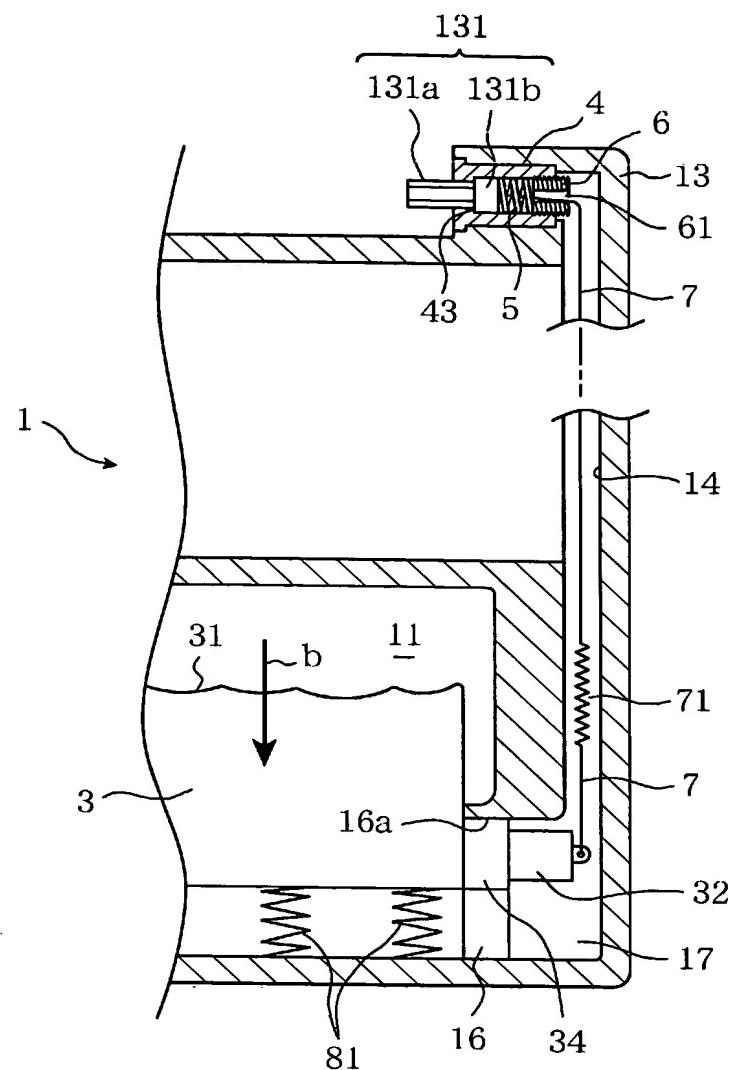
【0060】

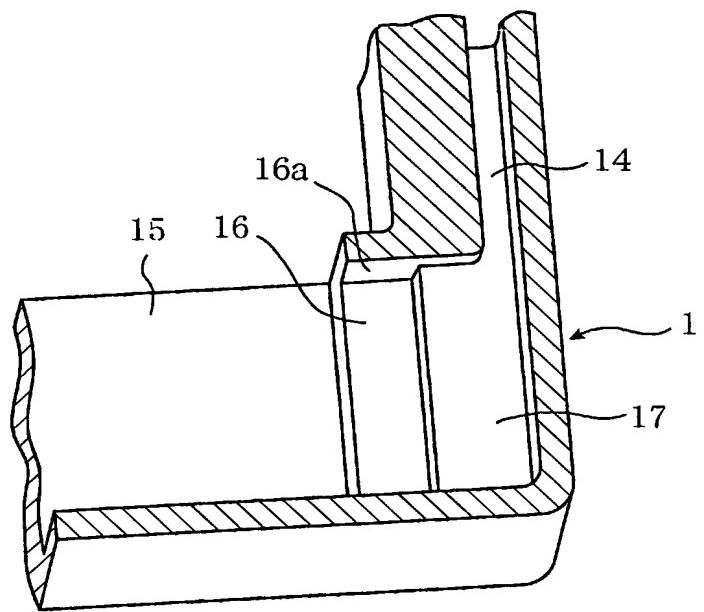
1, 10 筐体、2 表示部、9, 90 支持台。



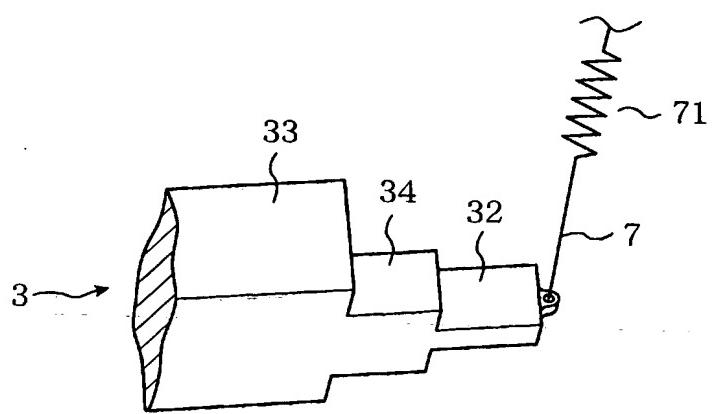
【図 2】

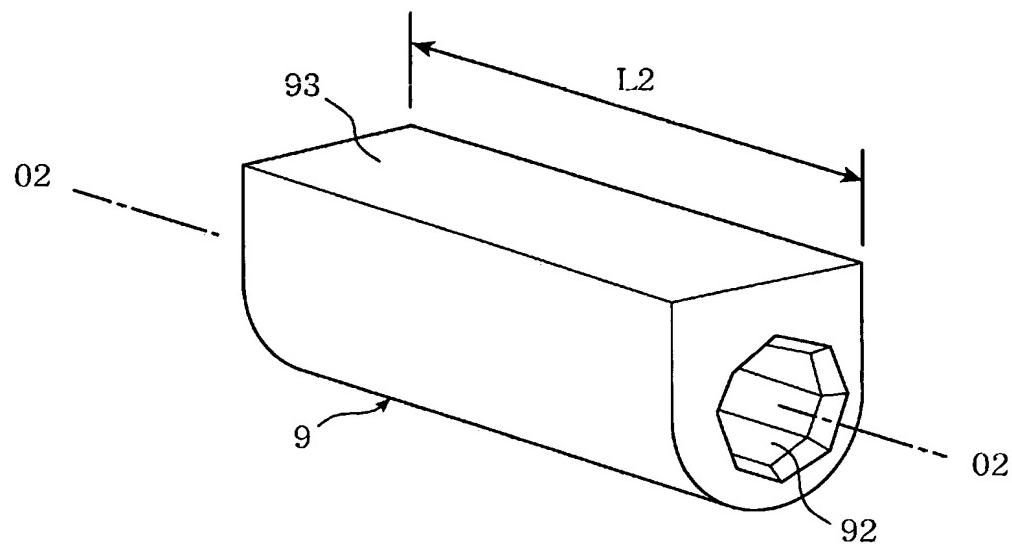




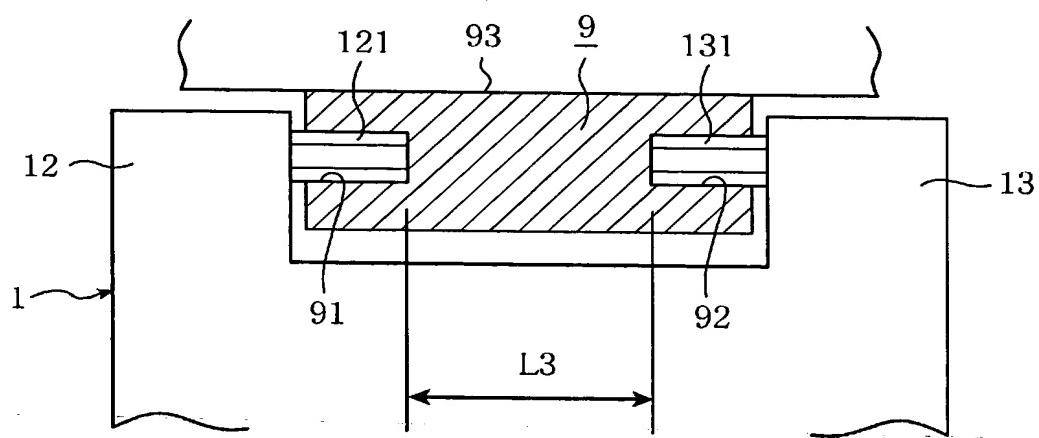


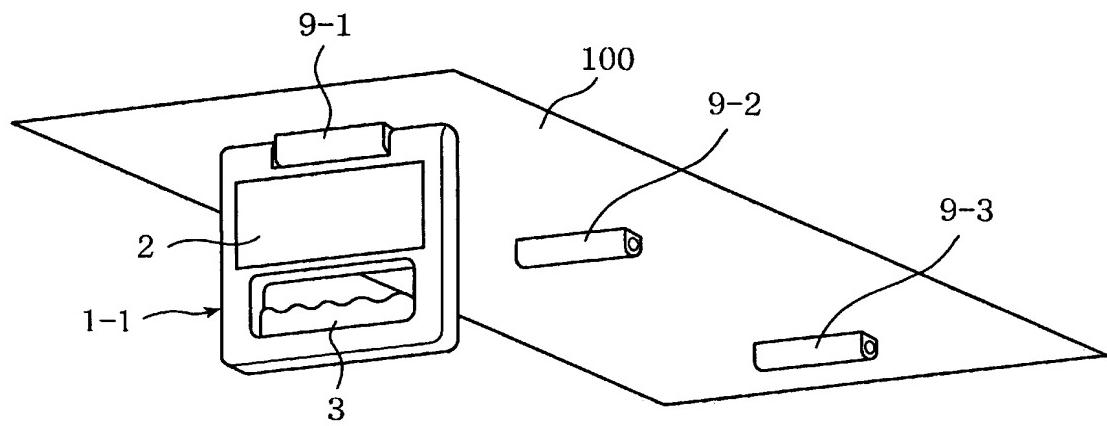
【図6】



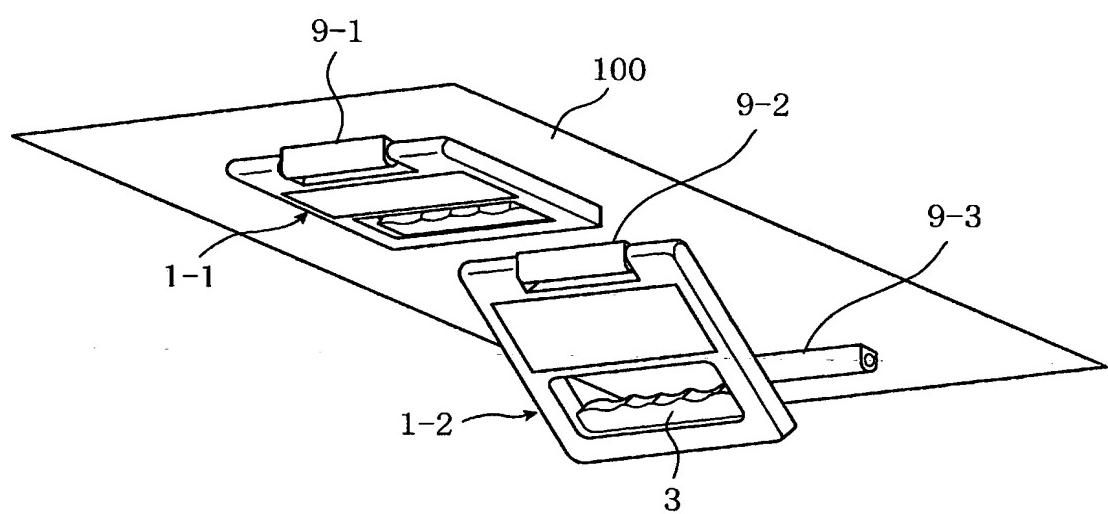


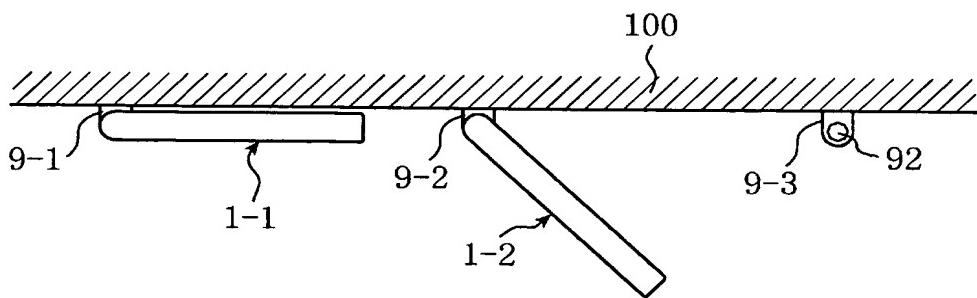
【図8】



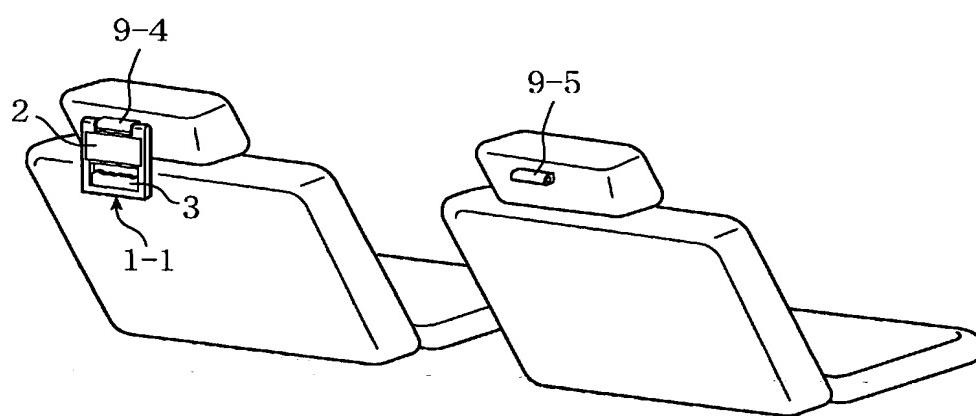


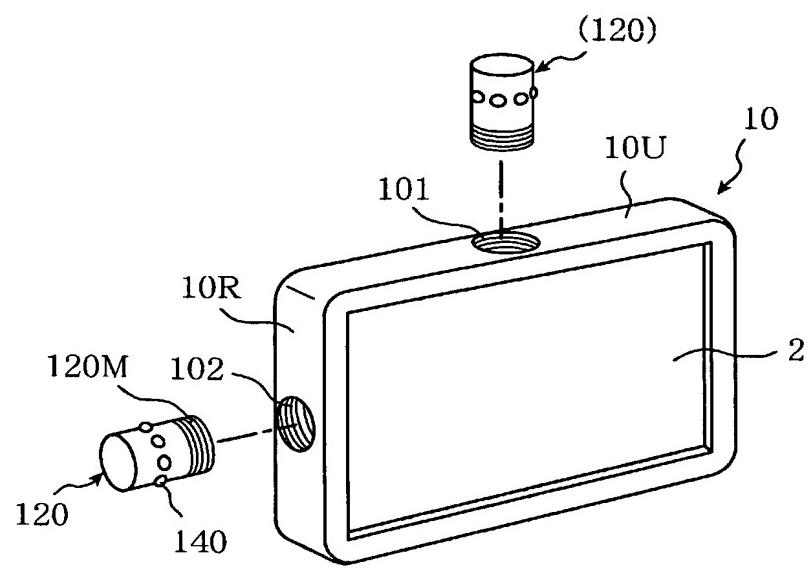
【図10】



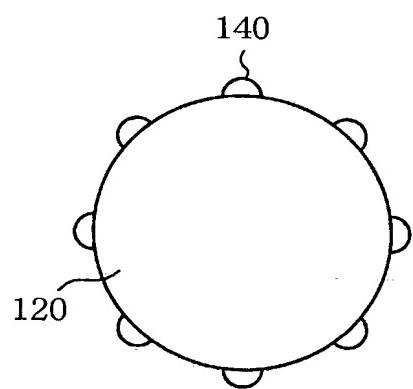


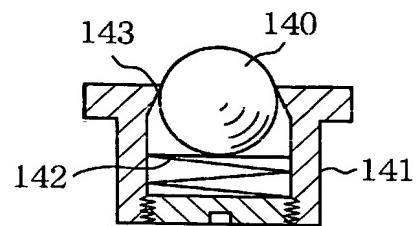
【図 1 2】



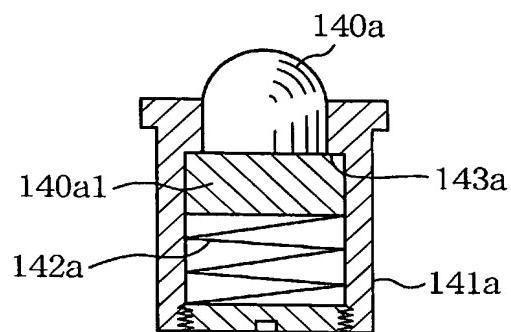


【図14】

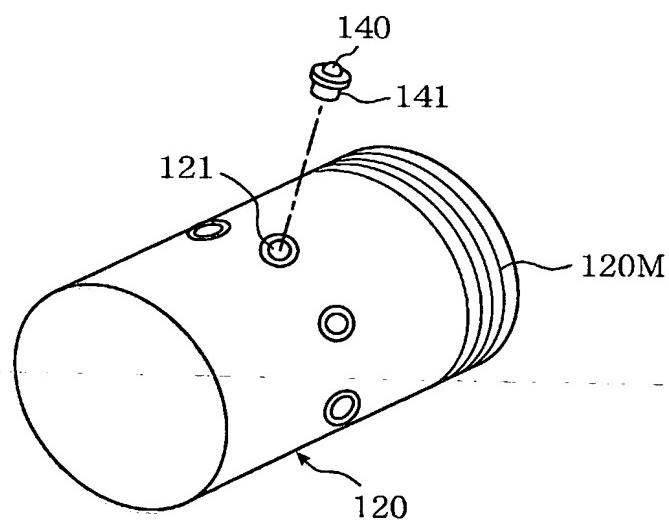


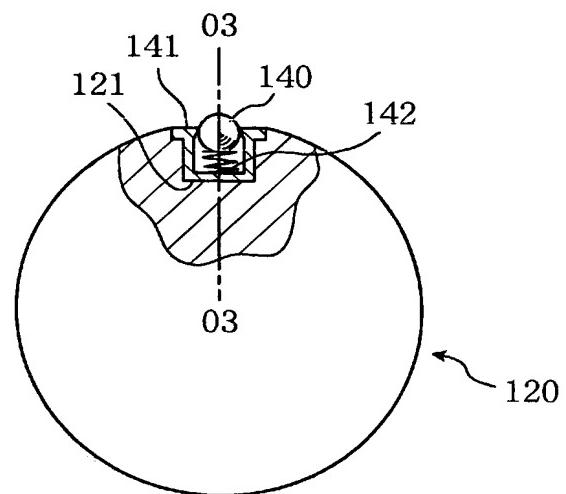


【図16】

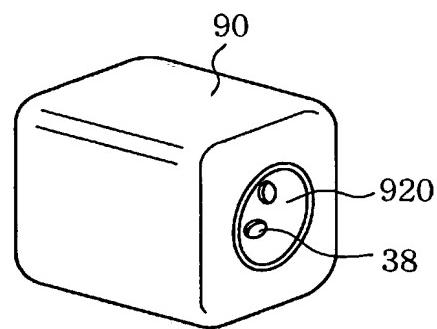


【図17】

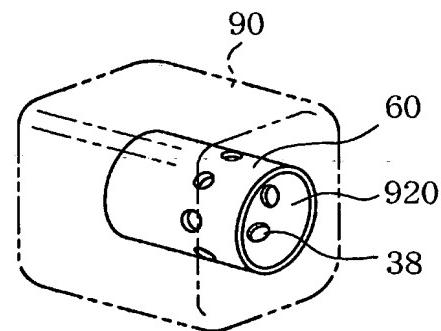


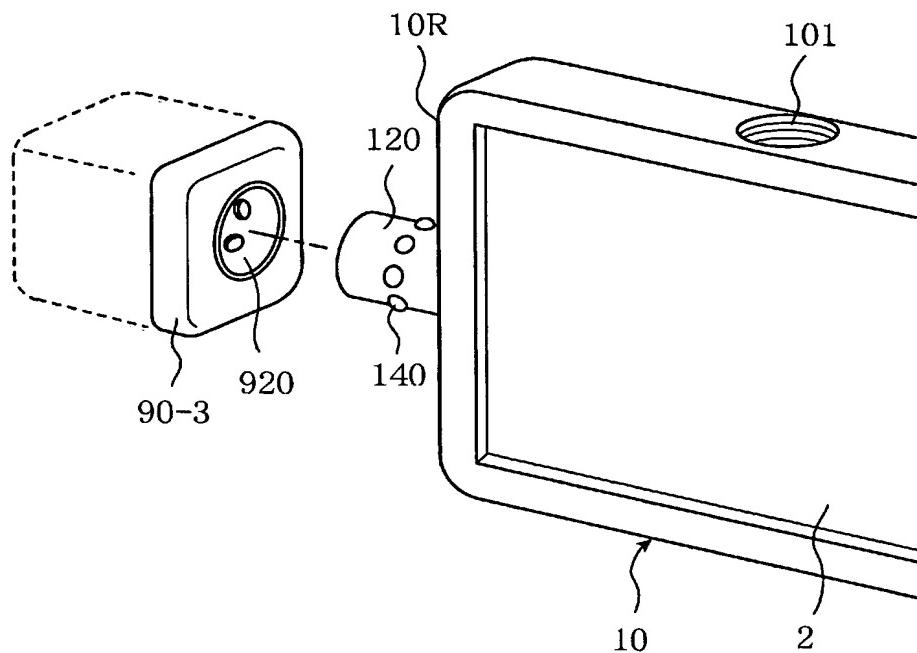


【図19】

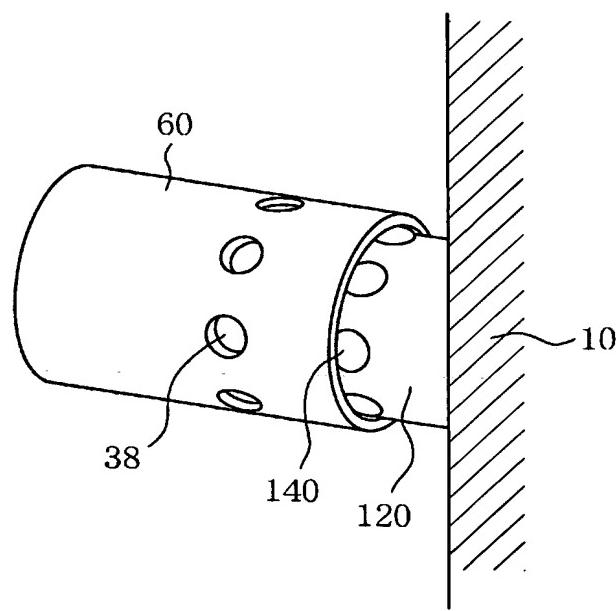


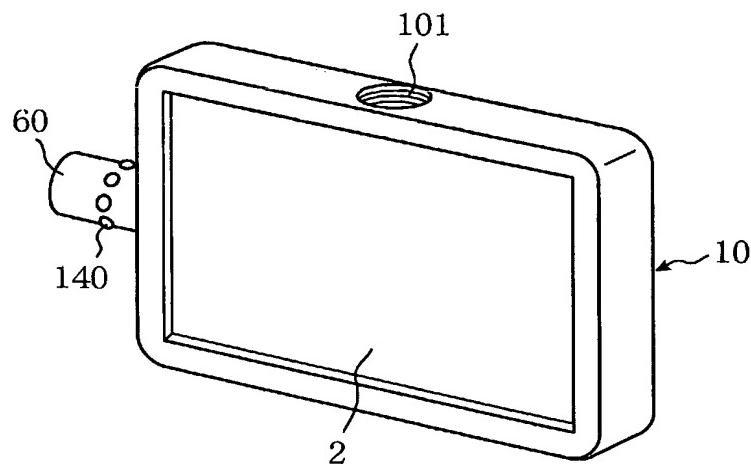
【図20】



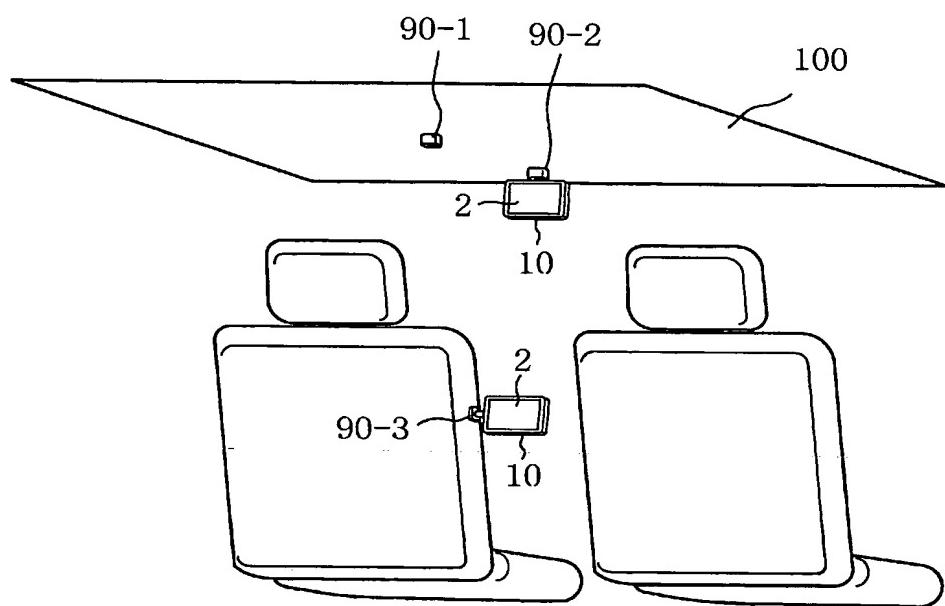


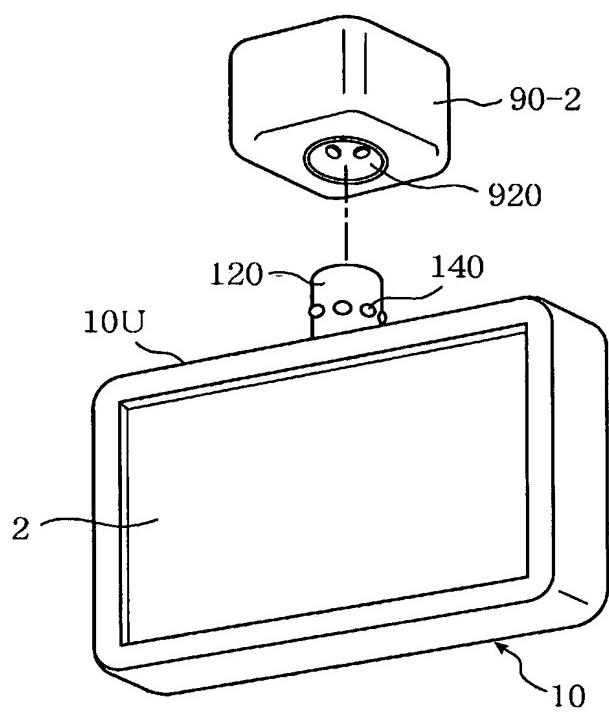
【図22】





【図24】





【要約】

【課題】 簡単な操作で表示部を時と場所を変えて利用することができる車載用表示装置を得ることを目的とする。

【解決手段】 表示部を備えた筐体1を取り付けるに際し、筐体1に正多角柱の軸体121、131、支持台9に正多角柱と嵌合可能な嵌合穴91、92を設けておき、前記軸体121、131を開閉移動させて嵌合穴91、92に嵌合着脱可能とし、嵌合着時に嵌合部の角度位相をずらすことで筐体1の支持体に対する回転姿勢を可変とした。

【選択図】

図 8

000006013

19900824

新規登録

591031924

東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

三菱電機株式会社

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/007636

International filing date: 21 April 2005 (21.04.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-133719
Filing date: 28 April 2004 (28.04.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 02 June 2005 (02.06.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse